

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : **08-199876**
(43)Date of publication of application : **06.08.1996**

(51)Int.Cl.

E05B 65/00

(21)Application number : **07-007029**
(22)Date of filing : **20.01.1995**

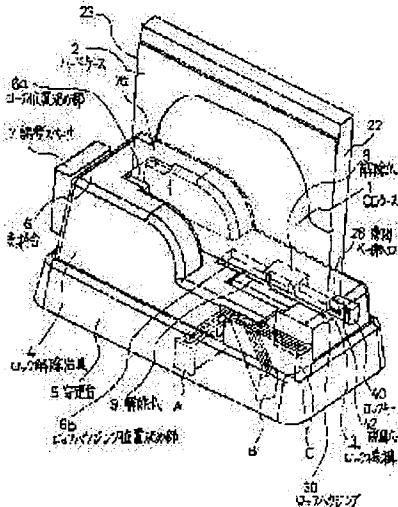
(71)Applicant : **CITIZEN WATCH CO LTD**
(72)Inventor : **YABE ISAO**

(54) STORAGE SAFETY DEVICE OF STORED BODY

(57)Abstract:

PURPOSE: To make improvements in reliability and operability on the storage safety device of a stored body.

CONSTITUTION: An inside form of a hard case 2 is formed into such an extent where a compact disk 1 is shiftable, and a locking mechanism 3, after being inserted from a disengaging opening part, is locked in a clearance made up by the offset or rotatively shifted CD case 1 and one of side frames of the hard case 2 through a clearance bar 42 capable of inserting the locking mechanism 3 and vice versa. Lock releasing is carried out by what the locking mechanism 3 is set to two positioning parts 6a and 6b of a lock releasing jig 4 as turning it upside down. With a series of continuous rotative operations for setting a release lever to a first stroke position B and further a second stroke position C from a home position A, the lock releasing and complete releasing of the locking mechanism 3 is carried out through each action of a pair of release claws 8 and 9 and a drawer lever. With this constitution, a lock releasing operation can be done easily and speedily and, what is more, the lock releasing or the like of the locking mechanism is positively performable.



(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-199876

(43)公開日 平成8年(1996)8月6日

(51)Int.Cl.⁶
E 05 B 65/00

識別記号 庁内整理番号
G

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 8 O.L. (全 11 頁)

(21)出願番号

特願平7-7029

(22)出願日

平成7年(1995)1月20日

(71)出願人 000001960

シチズン時計株式会社

東京都新宿区西新宿2丁目1番1号

(72)発明者 矢部 功

東京都田無市本町6丁目1番12号 シチズン時計株式会社田無製造所内

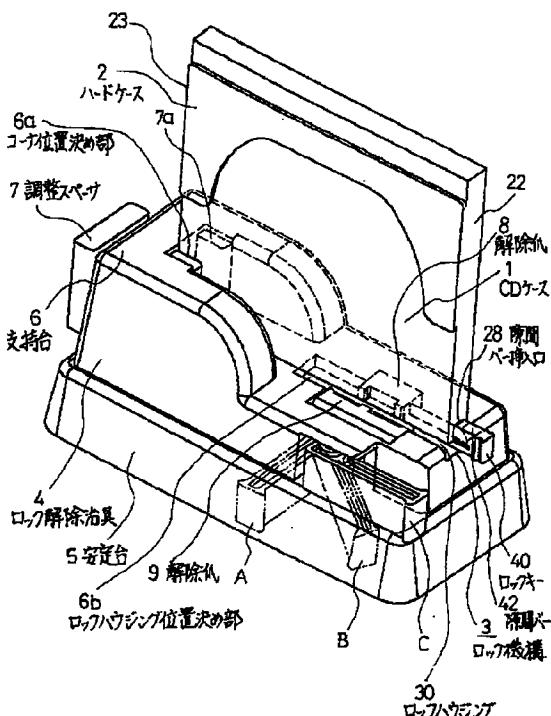
(54)【発明の名称】 被収納物体の収納安全装置

(57)【要約】

【目的】 被収納物体の収納安全装置の信頼性と操作性の向上

【構成】 ハードケース2の内側形状をCDケース1が移動可能な広さに形成し、前記ロック機構3が挿脱用開口部より挿入後に片寄せ、又は回転移動したCDケース1とハードケース2の側面フレームの一つとによって形成された隙間にロック機構3の挿脱可能な隙間バー42を介在させてロックする。ロック解除はロック解除治具4の位置決め部6a、6bにロック機構3を下側にしてセットし、解除レバー10を定位位置Aから第1のストローク位置B、更に第2のストローク位置Cに連続一連の回転動作により、一対の解除爪8、9と引出しレバーの作用で、前記ロック機構3のロック解除と完全解除を行う。

【効果】 ロック解除操作が容易、敏速で、且つロック機構確実。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 被収納物体を収納する封鎖用フレームと、該封鎖用フレームに収納された被収納物体を取り出せないようにロックするロック機構と、該ロック機構を解除するための解除治具により構成される被収納物体の収納安全装置であって、前記封鎖用フレームは2対の側面フレームと上面及び下面フレームを有する平行六面体形状で、その一つの面上に前記被収納物体の挿脱用開口部が形成されると共にその内形状が前記被収納物体を移動可能な広さに構成され、前記ロック機構が前記挿脱用開口部より挿入後に移動した被収納物体と前記側面フレームの一つとによって形成された隙間に挿脱可能に構成されたロック機構である被収納物体の収納安全装置において、前記ロック機構はロックハウジングとロックキーとにより構成され、前記ロックキーは長板状のロックキー一本体と該ロックキー一本体の一端に連結された隙間バーとを有し、前記封鎖用フレームの一つの側面フレームには前記隙間バーを挿入する隙間バー挿入口を設けると共に、該隙間バー挿入口に隣接する側面フレームに前記ロックハウジングを固定してなり、前記ロックキー一本体が前記ロックハウジング内をスライドすることにより、前記隙間バーが隙間バー挿入口に挿入されて被収納物体と側面フレームの間をロックすると共に、前記解除治具には前記封鎖用フレームを位置決めするための位置決め部と、該位置決め部に位置決めされた封鎖用フレームの前記ロックハウジングに対応して設けられた解除爪と、該解除爪を動作させるための操作部材とを有することを特徴とする被収納物体の収納安全装置。

【請求項2】 前記ロックキー一本体は中央部に設けられたバネ形状部と、該バネ形状部の側面に設けられた凸形状のキーフック部とを有し、かつ前記ロックハウジングは前記ロックキー一本体のスライド位置を規制する長方形のハウジング部と、該ハウジング部の側壁に形成され、前記ロックキー一本体のキーフック部を係止するためのロック用切欠部を有すると共に、前記解除治具の解除爪は前記ハウジング部のロック用切欠部に対応して設けられていることを特徴とする請求項1記載の被収納物体の収納安全装置。

【請求項3】 前記ロックキー一本体の中央部には長板状に沿ってバネ形成用の長穴を設けると共に長板状の側面には凸形状を有するキーフック部を設け、かつ前記ロックハウジングは前記ロックキー一本体のスライド位置を規制する長方形のハウジング部と、該ハウジング部の側壁に形成され、前記ロックキー一本体のキーフック部を係止するためのロック用切欠部を有すると共に、前記解除治具の解除爪は前記ハウジング部のロック用切欠部に対応して設けられていることを特徴とする請求項1記載の被収納物体の収納安全装置。

【請求項4】 前記キーフック部は前記ロックキー一本体の長板状の両側面に複数個形成されていることを特徴と

する請求項3記載の被収納物体の収納安全装置。

【請求項5】 前記ロックキーのロックキー一本体は前記ロックハウジングのハウジング部の中において、ロック状態及びロック解除状態に対応した2つの安定位置を有し、前記ハウジング部には前記2つの安定位置に対応して前記ロック用切欠部と解除用切欠部を有することを特徴とする請求項4記載の被収納物体の収納安全装置。

【請求項6】 前記ロックキーのロックキー一本体に形成されたキーフック部の形状は、挿入方向に斜面を、脱出方向に係止壁を有することを特徴とする請求項5記載の被収納物体の収納安全装置。

【請求項7】 前記解除治具には、該解除治具の位置決め部に位置決めされた封鎖用フレームに挿入されている隙間バーに係合する引出しレバーを備え、前記操作部材の操作によって前記解除爪が前記ロック用切欠部からキーフック部を解除すると同時に、前記引出しレバーがロックハウジングから隙間バーを引出してロック解除することを特徴とする請求項1、2又は3記載の被収納物体の収納安全装置。

【請求項8】 前記解除治具の操作部材は、定位置で解除治具に封鎖用フレームをセットし、第1のストローク位置で前記ロック用切欠部からキーフック部を解除し、第2のストローク位置でロックハウジングから隙間バーを引き出すように構成したことを特徴とする請求項7記載の被収納物体の収納安全装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は被収納物体の収納安全装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 近年、コンパクトディスク、カセットテープ（オーディオ及びビデオテープ）等が市場に氾濫し、その販売店の数も増加し、顧客は購入しようとするディスクを容易且つ気持ち良く選択できるように、また、ディスクに自由に接近できるようになっている。一方ディスクの大きさもコンパクトディスクが市場に投入されることによって更に小さくなり、コンパクトディスク等の盗難は販売店にとってより考慮すべき問題となつた。そこで、盗難を効果的に阻止するために、コンパクトディスクあるいはカセットテープを収納する箱に電気的な警報システムを作動させるためのセンサを設け、ディスクを箱ごと持ち出すのを防止する方式が行われているが、この方式では、箱からディスクを取り出してディスクのみを持ち、一方、空になった箱を棚の上に残しておいて前記警報システムを通過することがある。従つて、顧客が箱からディスクを取り出すことを困難にする何等かの安全装置を取り付けて、前述のセンサと組み合わせることが必要である。しかも、安全装置としては、安価なコストで、顧客が開けることが困難で、販売店員による取扱が容易で、その使用による他の商品への弊害も

なく、なによりも販売店のオーナーによって受け入れられることができるカセット等の収納安全装置が要望されている。

【0003】そこで、いくつかの異なる収納安全装置が開発されている。一般的なカセットの収納安全装置として、特表平4-502442号公報にその収納安全装置の構造が開示されている。図面に基づいてその概要を説明する。

【0004】図8は従来の一般的なカセットの収納安全装置の平面図、図9は図8のロック手段が係合位置にあるときのロック手段の部分断面図である。図8及び図9に開示している収納安全装置はコンパクトディスクのカセット用である。この収納安全装置はプラスチック材料、例えば、ポリカーボネイトの射出成形品であり、透明であることが好ましい。収納安全装置は、平坦な長方形フレームとして形成され、この長方形フレームは、フレームの狭い面を形成する3つの壁50、51、52と、開口54が形成された1つの平坦な面である壁53と、2つの三角形角部56、57と、フレームの他方の平坦な面のレール55とを有する。三角形角部56、57は壁50、51及び壁51、52をそれぞれ連結し、レール55は壁のない狭い面に位置する。フレームの開口した狭い側で、壁53は製造上の理由で、レール55に対して壁50、51の長手方向に引込んでおり、同様の理由で、角部に一致する穴56、57が壁53に設けられる。カセットは、図8の左側の開口した狭いカセット挿入口55aを介してフレーム中に押し込むことによって安全装置中に挿入される。カセットがフレーム中にあるとき、カセットは3つの端部に沿って、かつ2つの平坦側面でフレームによって、一方の平坦側面で壁53によって、他方の平坦側面で角部56、57及びレール55によって包囲される。

【0005】フレームをカセットにロックするために、図9に示すように、ロックハウジング60に収容されるロック手段が設けられる。ロックハウジング60は前記フレームと同じプラスチック材料からなり、超音波溶接等の手段によりフレームの壁50に連結される。壁50にはスロットを有し、纖維強化硬質プラスチック材料等よりなる回転ボルト61が回転可能に支持されている。磁性材料よりなるスプリングプレート62の一端はクラシップされ、他方の自由端が前記回転ボルト61の段部に係合し続けるように付勢されている。

【0006】コンパクトディスクのカセットは、カセットの一方の半分部に、カセット中のディスクに関する情報または装飾を有する紙またはプラスチック製の印刷された挿入物を保持するための2つのふところを有し、生産上の理由のためにカセットの狭い側は各ふところに穴を形成する。この穴は、図8及び図9に示す位置にあるとき、回転ボルト61の爪がこの穴に係合することによって、フレームと回転ボルト61の係合のために利用さ

れる。この位置のスプリングプレート62は、回転ボルト61が解放位置に回転されることを防止し、回転ボルト61の爪が前記カセットの穴からはずされることを防止する。このように、フレームはカセットにロックされ、カセットが開いてディスクが取り去られることを防止する。

【0007】前記回転ボルト61のロックを解除するには、非常に強力な電磁石または高品質磁性材料の永久磁石を用いて、前記ロックハウジング60の外からスプリングプレート62を引き付けることによって回転ボルトの係合を解除し、手動操作で回転ボルト61を回転させて、カセットの穴から回転ボルト61の爪を外すことによって可能である。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】上述したように、カセットの収納安全装置では、カセットを安全装置中に挿入するのに、図8の左側の開口したカセット挿入口55aが狭いので、フレームの中にカセットを押し込むことが容易でなく、前記回転ボルト61の爪が完全に解放されないと、カセット挿脱の際に爪でカセットを包装してあるセロファンが破れることがしばしばある。また回転ボルト61の爪がカセットの穴に係合してロックされるので、回転ボルトの爪によりカセットを包装するセロファンに穴を開けてしまうので、ともに商品価値を損なうことは販売店にとっては好ましくない。さらに、回転ボルト61の爪にプラスチック材料を使用することは強度的にも弱く、ロック手段の信頼性が低下する。他の材料、例えば圧力铸造アルミニウム等を使用するとコストアップとなる。また、非常に強力な電磁石または高品質磁性材料の永久磁石を用いてロック解除を行うので、販売店が取り扱う他の製品、例えば磁気テープ等に悪影響を及ぼすので、店員は磁石の取扱に際しても細心の注意が必要とされるなど様々な問題があった。

【0009】本発明は上記従来の課題に鑑みなされたものであり、その目的は、被収納物体の外観品質を損ねることなく、被収納物体が容易に挿脱可能で、ロック及びロック解除の操作が敏速、且つ確実で、信頼性の優れた被収納物体の収納安全装置を安価で提供するものである。

【0010】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、本発明における被収納物体の収納安全装置は、被収納物体を収納する封鎖用フレームと、該封鎖用フレームに収納された被収納物体を取り出せないようにロックするロック機構と、該ロック機構を解除するための解除治具とにより構成される被収納物体の収納安全装置であつて、前記封鎖用フレームは2対の側面フレームと上面及び下面フレームを有する平行六面体形状で、その一つの面に前記被収納物体の挿脱用開口部が形成されると共に50その内形状が前記被収納物体を移動可能な広さに構成さ

れ、前記ロック機構が前記挿脱用開口部より挿入後に移動した被収納物体と前記側面フレームの一つとによって形成された隙間に挿脱可能に構成されたロック機構である被収納物体の収納安全装置において、前記ロック機構はロックハウジングとロックキーとにより構成され、前記ロックキーは長板状のロックキー本体と該ロックキー本体の一端に連結された隙間バーとを有し、前記封鎖用フレームの一つの側面フレームには前記隙間バーを挿入する隙間バー挿入口を設けると共に、該隙間バー挿入口に隣接する側面フレームに前記ロックハウジングを固定してなり、前記ロックキー本体が前記ロックハウジング内をスライドすることにより、前記隙間バーが隙間バー挿入口に挿入されて被収納物体と側面フレームの間をロックすると共に、前記解除治具には前記封鎖用フレームを位置決めするための位置決め部と、該位置決め部に位置決めされた封鎖用フレームの前記ロックハウジングに対応して設けられた解除爪と、該解除爪を動作させるための操作部材とを有することを特徴とするものである。

【0011】また、前記ロックキー本体は中央部に設けられたバネ形状部と、該バネ形状部の側面に設けられた凸形状のキーフック部とを有し、かつ前記ロックハウジングは前記ロックキー本体のスライド位置を規制する長方形のハウジング部と、該ハウジング部の側壁に形成され、前記ロックキー本体のキーフック部を係止するためのロック用切欠部を有すると共に、前記解除治具の解除爪は前記ハウジング部のロック用切欠部に対応して設けられることを特徴とするものである。

【0012】また、前記ロックキー本体の中央部には長板状に沿ってバネ形成用の長穴を設けると共に長板状の側面には凸形状を有するキーフック部を設け、かつ前記ロックハウジングは前記ロックキー本体のスライド位置を規制する長方形のハウジング部と、該ハウジング部の側壁に形成され、前記ロックキー本体のキーフック部を係止するためのロック用切欠部を有すると共に、前記解除治具の解除爪は前記ハウジング部のロック用切欠部に対応して設けられていることを特徴とするものである。

【0013】また、前記キーフック部は前記ロックキー本体の長板状の両側面に複数個形成されていることを特徴とするものである。

【0014】また、前記ロックキーのロックキー本体は前記ロックハウジングのハウジング部の中において、ロック状態及びロック解除状態に対応した2つの安定位置を有し、前記ハウジング部には前記2つの安定位置に対応して前記ロック用切欠部と解除用切欠部を有することを特徴とするものである。

【0015】また、前記ロックキーのロックキー本体に形成されたキーフック部の形状は、挿入方向に斜面を、脱出方向に係止壁を有することを特徴とするものである。

【0016】また、前記解除治具には、該解除治具の位

置決め部に位置決めされた封鎖用フレームに挿入されている隙間バーに係合する引出しレバーを備え、前記操作部材の操作によって前記解除爪が前記ロック用切欠部からキーフック部を解除すると同時に、前記引出しレバーがロックハウジングから隙間バーを引出してロック解除することを特徴とするものである。

【0017】また、前記解除治具の操作部材は、定位置で解除治具に封鎖用フレームをセットし、第1のストローク位置で前記ロック用切欠部からキーフック部を解除し、第2のストローク位置でロックハウジングから隙間バーを引き出すように構成したことを特徴とするものである。

【0018】

【作用】本発明により得られる被収納物体の収納安全装置において、前述したように、封鎖用フレームの一つのタイプは、前記被収納物体を封鎖用フレームの上面に形成された挿脱用開口部より斜めに挿入して落とし込み、ロック機構と反対側に片寄ることによって、被収納物体とロック機構側の側面フレームとにより形成された隙間に、ロックキーの隙間バーが入るようにロックキー本体をロックハウジングのハウジング部に挿入する。この結果ロックキー本体に形成された複数のキーフック部が、ハウジング部に形成された複数のロック用切り欠き部にロックされてその位置で安定するので、ロックキーを引っ張っても抜けることはない。また、2つの上面防止壁で形成された挿脱用開口部の平面形状は、被収納物体の平面形状より小さいので、前記隙間バーによって側面フレームに押圧された被収納物体は2つの上面防止壁に阻まれて、上面に抜けることは不可能である。

【0019】前記封鎖用フレームの他のタイプは、封鎖用フレームの平行六面体の内側形状が、前記被収納物体を回転方向に移動可能な広さに形成され、挿脱用開口部は封鎖用フレームの上面の四角形状に対して同一平面で斜めに、且つ、被収納物体より大きく形成し、前記被収納物体を挿脱用開口部より挿入して落とし込んだ後、被収納物体を回転させることにより、被収納物体と側面フレームの一つとによって形成されたロック機構挿脱用の隙間に、挿脱可能なロック機構の作用によりロックされる。またロック状態にある前記被収納物体は挿脱用開口部の周囲に設けられた底形状の上面防止壁に阻まれて、上面に抜けることは不可能であり、被収納物体の挿脱は極めて容易である。

【0020】前記2つタイプの封鎖用フレームに装着されているロックキーのロック解除は、いずれも前記解除治具の解除爪が開いている状態、即ち操作部材の定位置で前記封鎖用フレームのコーナ及びロックハウジングを解除治具の位置決め部にセットした後、前記操作部材を回転させると、解除爪が移動し、キーフック部の外側を複数箇所同時に内側に押し込み、キーフック部をロック用切欠部から解除する。この状態において、隙間バーを

引出すことによってロックキーはロックハウジング内をスライドし前記キーフック部が解除用切り欠き部に入りその位置で隙間バーが完全解除される。この状態において封鎖用フレームの中の被収納物体はロックが解除され、挿入時と逆の操作で被収納物体を封鎖用フレームの外に容易に取り出すことが可能である。封鎖用フレームのロック機構を敏速、且つ確実にロック解除することが可能である。また、前記完全解除の安定位置で弹性を有するロックキー本体には余分な歪みがかかることがないので、ロックキー本体のバネ性は劣化することなく、長期間その機能を保持することができる。

【0021】

【実施例】以下図面に基づいて本発明における被収納物体の収納安全装置の好適な実施例を説明する。図1～図4は本発明の実施例で、図1はロック解除治具で完全解除されたハードケースが搭載されている状態を示す斜視図。図2は解除爪が開いて解除レバーが定位に戻っている状態を示す解除治具の斜視図。図3は斜め落とし込み片寄せ移動タイプのハードケースにロック機構が装着されロック状態を示す斜視図。図4(a)はロック時の安定位置、図4(b)は解除時の中间位置、図4(c)は完全解除時の安定位置を示すロック機構の断面図である。

【0022】先ず、図3において、1は被収納物体、例えばCDケースである。2は封鎖用フレーム、例えばCDケース1を収納するハードケースで、共にプラスチック材料、例えばポリカーボネイトの射出成形品であり、透明であることが好ましい。ハードケース2は2対の側面フレーム20、21及び22、23と、上面、下面フレームとを有する平行六面体形状である。ハードケース2の上面フレームは、1対の側面フレーム22、23の端部に跨がって形成された2個の上面防止壁24、25によりなり、該2個の上面防止壁24、25に囲まれてCDケース挿脱用開口部27が形成される。従って、前記CDケース挿脱用開口部27はハードケース2の上面側に形成され、その平面形状は、前記CDケース1の平面形状より小さく形成されている。

【0023】次に、ハードケース2の下面フレームは、前記1対の側面フレーム22、23の略中央部に跨がって形成された1個の下面防止壁26で、該下面防止壁26は、前記CDケース1が抜け落ちないで、しかも取り出し易いように、またハードケース2を射出成形上でも有利になるように、前記2個の上面防止壁24、25と平面的に重ならないように同一方向に、かつCDケース挿脱用開口部27に対向して形成されている。また、ハードケース2の内側形状はCDケース1がその内で移動可能な広さに予め設定してある。従って、ハードケース2を複数個同じ方向に並べると、前記下面防止壁26は隣接するハードケース2のCDケース挿脱用開口部27に嵌入して、防止壁1枚の厚み相当するスペースが有利

になり、従って、前記ハードケース2を数多く陳列する販売店にとっては効果的である。更に、下面防止壁26の一方の端部に突出した把手26aは、販売店の陳列棚に並べてあるハードケース2を引出し易いように設けてある。なお側面フレーム22には、後述するロックキーの隙間バーが出入する隙間バー挿入口28が形成されている。

【0024】図4に示すように、前記ハードケース2からCDケース1を取り出せないようにロックするロック機構3は、前記ハードケース2の側面フレーム20の一方の端部に連結されたロックハウジング30とロックキー40により構成され、前記ロックキー40は、プラスチック材料、例えば弹性を有するポリアセタールの射出成形品であり、長板状のロックキー本体41と、該ロックキー本体41の一端には断面U字形状の隙間バー42を有し、ロックキー本体41は中央部に長板状に沿ってバネ形成用の長穴43を設けてバネ性を持たせ、かつ該長穴43の両側面には複数、例えば4個の凸形状を有するキーフック部44を形成し、該キーフック部44の形状は、ロックキー40を前記ロックハウジング30挿入方向に挿入用斜面45を、また脱出方向に係止用壁46が設けられている。ロックキー本体41の基部にはロック解除時にロックキー40を引き抜いても、後述するロックハウジング30の挿入口に形成されたストップバーに当接する抜け止め防止用段部47が形成されている。

【0025】次に、前記ロックハウジング30はプラスチック材料、例えば前記ハードケース2と同様なポリカーボネイトの射出成形品であり、前記ロックキー本体41が挿入されてスライド位置を規制する長方形のハウジング部31と、前記ハウジング部31の両壁に前記ロックキー本体41に形成されたキーフック部44に対応する位置に複数個、例えば4個のロック用切り欠き部32と解除用切り欠き部33がそれぞれ形成されている。また、上記したように、ロックハウジング30に形成されたロックキー本体41が入りする開口部34にはストップバー35が形成されている。

【0026】前記ロック機構3は、ロックハウジング30のハウジング部31内にロックキー本体41を、またロックキー40の隙間バー42をハードケース2の側面フレーム22の隙間バー挿入口28にそれぞれ組み込んだ状態で、ハードケース2の側面フレーム20の一方の端部に、超音波溶着又は他の接着等の連結手段によって連結されている。

【0027】前記ロックキー本体41は前記ハウジング部31の中において、キーフック部44がロック用切り欠き部32と係合する第1の安定位置、即ち、図4(a)で示すロック状態を、また、図4(b)で示す解除時の中间位置を経て、解除用切り欠き部33と係合する第2の安定位置、即ち、図4(c)で示す完全解除状態を得ることが可能である。

【0028】次に、ハードケース2にCDケース1を挿入するには、ロックキー40を引き出し止まつた完全解除状態で、CDケース1をハードケース2の上面に設けたCDケース挿脱用開口部27より斜めにして挿入して落とし込んだ後、ロック機構3と反対側の側面フレーム21側に片寄せする。前記ハードケース2の内側形状はCDケース1が移動可能な広さに構成されているので、CDケース1の側面と側面フレーム20との間に一定の隙間Sを生じさせることができる。

【0029】次に、ロックキー40を止まるまで押し込むと、隙間バー42は前記隙間Sに入り込むと共に、ロックキー本体41は前記長穴43のバネ性によって、撓みながらキーフック部44の挿入用斜面がガイドになってスムーズにハウジング部31内に挿入されて、4個のキーフック部44はハウジング部31のロック用切り欠き部32に節度よくロックされる。その状態で、ロックキー40を引っ張ってもキーフック部44に設けられた係止用壁46により抜けることがなく、ロックキー40が掛かった状態となり、ロック機構3は第1の安定位置でロック状態となる。

【0030】上記ロック状態においては、CDケース1はロックキー40の隙間バー42によってハードケース2とのガタをなくし、また上面防止壁24、25によって形成されるCDケース挿脱開口部27がCDケース1の形状より狭いので外部に取り出すことは不可能である。

【0031】次に、図1及び図2に基づきロック解除時に使用するロック解除治具について説明する。図2に示すロック解除治具4の構成は、安定台5上に支持台6を載置固定し、該支持台6には前記ハードケース2の側面フレーム23を位置決めするコーナ位置決め部6aと、前記ロックハウジング30を位置決めするロックハウジング位置決め部6bとが配設されている。前記コーナ位置決め部6aは、前記支持台6の内壁と、ハードケース2の厚さに対応して調整可能な調整スペーサ7のスペーサ7aの間隔により決められる。

【0032】前記ロックハウジング位置決め部6bの溝部の両側には、位置決めされたロックハウジング30に形成されているロック用切欠部32に対応する位置に一対の解除爪8、9を埋設し、それぞれの解除爪には突出する複数、例えば4個の爪部8a、9aが形成されている。前記一方の解除爪8は固定し、他方の解除爪9は可動可能に構成する。

【0033】更に、前記可動可能な解除爪9を前記固定された解除爪8に向かって前進させるために、前記安定台5に植設された軸11を回転軸にして頭部にカム部10aを有する解除レバー10が配設されている。尚、前記解除爪9の後退は前記解除レバー10をはじめの定位位置Aに戻すと共に、前記支持台6内に内蔵されている図示しないバネ部材によって行われる。

【0034】前記解除レバー10の動作は、カム部10aの低位置、即ち前記解除爪9が後退して開いている状態の定位位置Aから、解除レバー10を回転させてカム部10aの高位置、即ち前記解除爪9が前進して後述するロック用切欠部からキーフック部を解除する状態までの第1のストローク位置Bと、該第1のストローク位置Bから更に解除レバー10を第2のストローク位置Cまで回転させても、カム部10aの平位置のため、前記解除爪9が先の前進状態のまま安定している。尚、前記ロック解除治具4の使用前は前記解除レバー10を定位位置Aに戻すと、前記バネ部材の復帰力で解除爪9は開かれること。

【0035】次に、図1に基づき前記ロック解除治具4の作用について説明する。上記した如くロック解除治具4の解除レバー10を定位位置Aに戻し、解除爪9が開いているのを確認した後、CDケース1を格納したハードケース2はロックされた状態で、ロック機構3を下向きにして、ハードケース2の側面フレーム23のコーナがコーナ位置決め部6aに、ロックハウジング30がロックハウジング位置決め部6bにそれぞれ位置決めしてセットする。そのセット状態では、対向する一対の解除爪8、9に形成されている複数、例えば4個の爪部8a、9aは、ロック用切欠部32にロックされているキーフック部44に対応して、セットは極めて容易に完了する。爪部8a、9aとロック用切欠部32とを目視で位置合わせする煩わしさはない。

【0036】次に、ロック用切欠部32からキーフック部44を解除するには、前記解除レバー10を定位位置Aから前記第1のストローク位置Bまで回転させることにより完了する。即ち、前述した如く前記解除レバー10の頭部に形成されたカム部10aは、前記定位位置Aから第1のストローク位置Bまで回転する間にカムの低位置から高位置まで作動して、図示しないバネ部材に抗して可動可能な前記解除爪9を前進させてロック解除を行い、前記ロックキー30はフリーな状態になり引出し可能になる。前記解除レバー10を第1のストローク位置Bより第2のストローク位置Cまで回転させても、前記カム部10aは平位置のため前記解除爪9は前進したままの状態で安定している。

【0037】次に、前記ロックキー40を手動操作でロックハウジング30より引出すことにより、隙間バー42が前記ハードケース2とCDケース1との隙間から引き出され、ロック機構3は図4(c)に示す完全解除の安定位置になり、前記ハードケース2内のCDケース1はガタを生じる。ハードケース2を前記ロック解除治具4から外し、CDケース1を入れた時とは逆の動作で斜めにしながら取り出すことができる。

【0038】図5(a)、(b)及び(c)は、前記ロック解除治具の他の実施例で、図5(a)は解除レバー50の第1のストローク位置Bにおける引出しレバーの作動

状態を説明するための部分平面図である。図5 (b) は第1のストローク位置Bにおけるロックキーの引出し突部を示す部分斜視図である。図5 (c) は解除レバーの第2のストローク位置Cにおいて引出しレバーが作動してロックキーが引出された状態を示す部分斜視図である。図6は解除レバーの第2のストローク位置Cにおける引出しレバーの作動状態を説明するための部分平面図である。

【0039】図5 (a)において、前述したロック解除治具4の前記安定台5に植設された軸11を回転軸にして頭部にカム部10aを有する解除レバー10は、他端に前記解除レバー10と連動する引出しレバー12を軸着し、該引出しレバー12の先端内側にはストレート部12aが、外側にはテーパー部12bが形成され、更に略中央は弾性部12cを有する如く構成されている。また、図5 (b)、(c)に示すように、前記ロックキー40がロックハウジング30より突出する端部には、前記引出しレバー12の先端が前記ハードケース2の側面フレーム22とロックキー40との間に挿入されて、前記引出しレバー12のテーパー部12bが当接する引出し突部40aが設けられている。

【0040】図5及び図6において、ロック解除治具4の解除レバー10及び引出しレバー12の作用について説明する。前述した如く、ロック解除治具4の解除レバー10を定位位置Aに戻し、解除爪9が開いている状態でCDケース1を格納したハードケース2のロック機構3を下向きにして、ロック解除治具4の位置決め部にセットする。次に、図5 (a)に示すように、前記解除レバー10を定位位置Aから前記第1のストローク位置B(解除ストローク位置)まで回転させることにより、前記解除爪9が前進し4個の爪部8a、9aが同時に4個のキーフック部44を押圧しバネ性を有するロックキー本体41が撓みロック解除されて、ロックキー40は引出しが可能にすることは前述の通りである。前記解除レバー10が定位位置Aから第1のストローク位置Bまで回転する間、図5 (b)に示すように、前記引出しレバー12の先端部はロックキー40の引出し突部40aに接近するが何ら作用しない。

【0041】次に、図5 (c)及び図6に示すように、前記解除レバー10を第1のストローク位置Bより第2のストローク位置C(引出しき位置)まで回転させると、前記カム部10aは平位置のため前記解除爪9は前進したままの状態で安定しているが、その間、前記解除レバー10の先端部はハードケース2の側面フレーム22と前記引出し突部40aの間に進入して行き、引出しレバー12のテーパー部12bが楔状に入り込むことにより、前記引出しレバー12の弾性部12cが撓み、前記ロックキー40を矢印D方向に抜けていくように作用する。従って、引出しレバー12は前記解除レバー10の動作に連動して作動し、ロックキー40がロックハ

ウジング30から引出される。前記隙間バー42は前記ハードケース2内から引出され、キーフック部44は解除用切欠部33に係合し、ロック機構3は完全解除時の安定位置になる。

【0042】上述したように、前記解除レバー10の略90度回転する連続の動作で、ロック機構3のロック用切欠部32とキーフック部44のロック解除と、前記隙間バー42を引出し完全解除する一連の操作を極めて敏速、且つ確実に行うことができる。

10 【0043】また、前記ハードケース2の他のタイプは図7に示すように、2対の側面フレーム20、21、22、23と上面及び下面フレームを有する平行六面体で、そ12側形状がCDケース1を回転方向に移動可能な広さに形成し、その上面にはCDケース挿脱開口部27と、該CDケース挿脱開口部27の周囲に設けられた底形状の上面防止壁20c、21c、22c及び23cとが形成され、前記ロック機構3は、CDケース挿脱開口部27より挿入後に回転によって移動したCDケース1と前記側面フレーム20とによって形成された隙間Sに挿脱可能に構成されている。

【0044】前記CDケース挿脱開口部27は、ハードケース2の上面の四角形状に対して同一平面で斜めに、且つCDケース1より大なる形状に形成されている。前記ハードケース2を構成する一対の側面フレーム20、21及び22、23には、それぞれCDケース1の収納範囲を規制する第1の壁面20a、21a及び22a、23aと、該第1の壁面より外周側に突出する第2の壁面20b、21b及び22b、23bとからなる段差形状が設けられ、前記第1の壁面と第2の壁面は互いに対角の位置にある。それぞれの側面フレームは同一形状で、前記CDケース挿脱開口部27はCDケース1の対角位置が前記側面フレームの第2の壁面によって形成された凹部内に入り込む形状で斜めに形成され、前記底形状の上面防止壁20c、21c、22c、23cは側面フレームの第1の壁面20a、21a及び22a、23aに沿って形成されている。

【0045】前記ロック機構3はロックハウジング30と、該ロックハウジング30内をスライドするロックキー40とから構成され、前記ロックハウジング30は前記側面フレーム20の第1の壁面20aの外側に装着されると共に、前記側面フレーム20に形成されたロックキー挿入用窓20dを通して、前記ロックキー40が前記ロック機構挿脱用の隙間Sに挿入され、その構造は図4で説明したロック機構3と同様である。

【0046】次に、上記ハードケース2をロック解除するロック解除治具の構造は、前述の図2、図5及び図6に示すロック解除治具4と同様である。ロック解除治具4のロックハウジング位置決め部6bは、前記ハードケース2の側面フレーム20とロックハウジング30の形状に対応するように形成されている。解除爪9が開いて

いる状態でロック機構3を下向きにして、ハードケース2の側面フレーム22のコーナがコーナ位置決め部6aに、ロックハウジング30がロックハウジング位置決め部6bにそれぞれ位置決めされてセットする。解除レバー10を定位位置Aから前記第1のストローク位置B(解除ストローク)まで回転させロック解除し、更に第2のストローク位置C(引出しへストローク)まで回転させて、前記解除レバー10に運動して作用する引出しレバー12により、ロック機構3を完全解除時の安定位置にすることは前述と同様である。CDケース1を入れた時とは逆の動作で回転させて取り出すことができる。ロックキー40の引出しへは引出しレバー12によらず手動操作で行ってもよい。

【0047】上述の如く、本実施例の特徴とするところは、前述したように、ハードケースの内側形状をCDケースが移動可能な広さにして形成し、前記ロック機構が挿脱用開口部より挿入後に片寄せ、又は回転移動したCDケースとハードケースの側面フレームの一つとによって形成された隙間にロック機構の挿脱可能な隙間バーを介在させてロックする。ロック解除はロック解除治具の位置決め部にロック機構を下側にしてセットし、解除レバーを定位位置Aから第1のストローク位置B、更に第2のストローク位置Cに連続一連の回転動作により、一対の解除爪と引出しレバーの作用で、前記ロック機構のロック解除と完全解除を敏速、且つ確実に行うことが可能である。

【0048】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、CDケースをCDケース挿脱開口部から挿入後に片寄せ、又は回転移動して生じさせたハードケースとの隙間を積極的に活用したもので、その隙間にロック部材を挿脱可能にし、更にロック解除はロック解除治具にハードケースを位置決めセットし、解除レバーを回転させるだけの単純な操作で、ロック解除と完全解除を容易に敏速、且つ確実に行い、ロック機構は長期にわたり信頼性を保持し、CDケースを包装するセロファンを施つけず、外観品質を損なうことなく、商品価値を低下させることはない。更に、ロック解除に強力な磁石を使うことがないので、販売店で取り扱う他の磁気を嫌う製品に対しても悪影響を及ぼすことがなく、店員が余分な気を使うことから解放される。また、ハードケース及びロック機構は共にプラスチック材料による射出成形品で、廉価に製造することができる等多大の効果を奏するものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例に係わるロック解除治具で完全解除されたハードケースが搭載されている状態を示す斜視図である。

【図2】図1で解除爪が開いて解除レバーが定位に戻っている状態を示す解除治具の斜視図である。

【図3】本発明の実施例に係わる斜め落とし込み片寄せ移動タイプのハードケースにロック機構が装着されロック状態を示す斜視図である。

【図4】本発明の実施例係わるロック機構で、図4(a)はロック時の安定位置、図4(b)は解除時の中間位置、図4(c)は完全解除時の安定位置を示すロック機構の断面図である。

【図5】本発明の他の実施例に係わるロック解除治具で、図5(a)は解除レバーの第1のストローク位置における引出しレバーの作動状態を説明するための部分平面図である。図5(b)は第1のストローク位置におけるロックキーの引出し突部を示す部分斜視図である。図5(c)は第2のストローク位置においてロックキーが引出された状態を示す部分斜視図である。

【図6】図5で解除レバーの第2のストローク位置における引出しレバーの作動状態を説明する部分平面図である。

【図7】本発明の実施例に係わる上面落とし込み回転移動タイプのハードケースにロック機構が装着されロック状態を示す斜視図である。

【図8】従来技術の収納安全装置の平面図である。

【図9】図8のロック手段が係合位置にある時のロック手段の部分断面図である。

【符号の説明】

- 1 CDケース
- 2 ハードケース
- 3 ロック機構
- 4 ロック解除治具
- 6 支持台
- 6a コーナ位置決め部
- 6b ロックハウジング位置決め部
- 8、9 解除爪
- 8a、9a 爪部
- 10 解除レバー
- 10a カム部
- 12 引出しレバー
- 20、21、22、23 側面フレーム
- 27 CDケース挿脱開口部
- 28 隙間バー挿入口
- 30 ロックハウジング
- 31 ハウジング部
- 32 ロック用切り欠き部
- 33 解除用切り欠き部
- 40 ロックキー
- 41 ロックキー本体
- 42 隙間バー
- 43 長穴
- 44 キーフック部
- 45 挿入用斜面
- 50 46 係止用壁

15

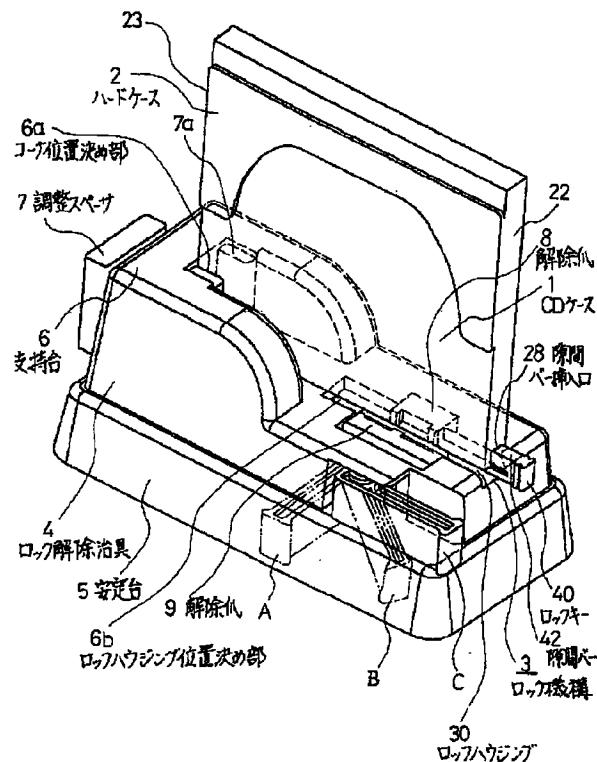
A 定位置

B 第1のストローク位置

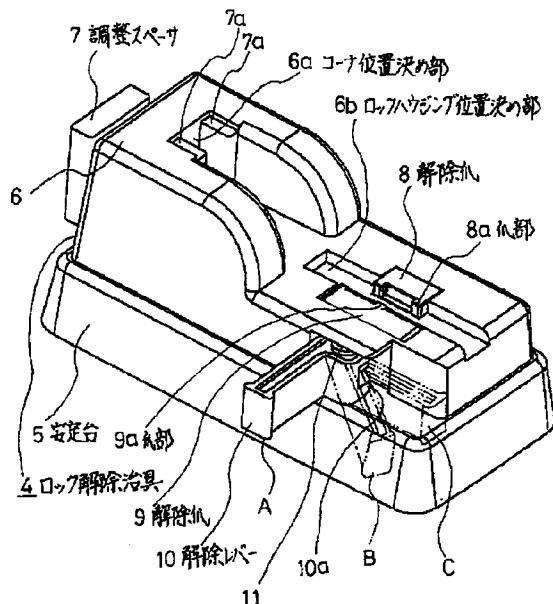
C 第2のストローク位置

S 隙間

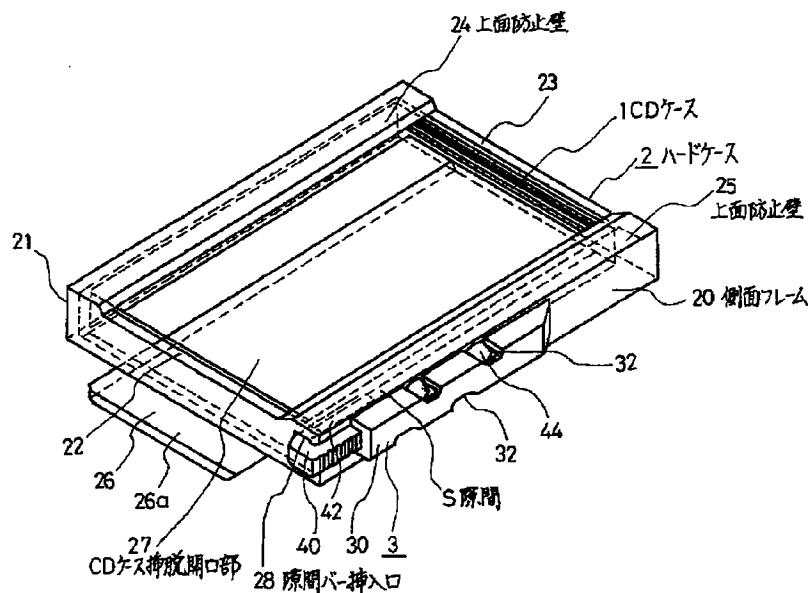
【図1】



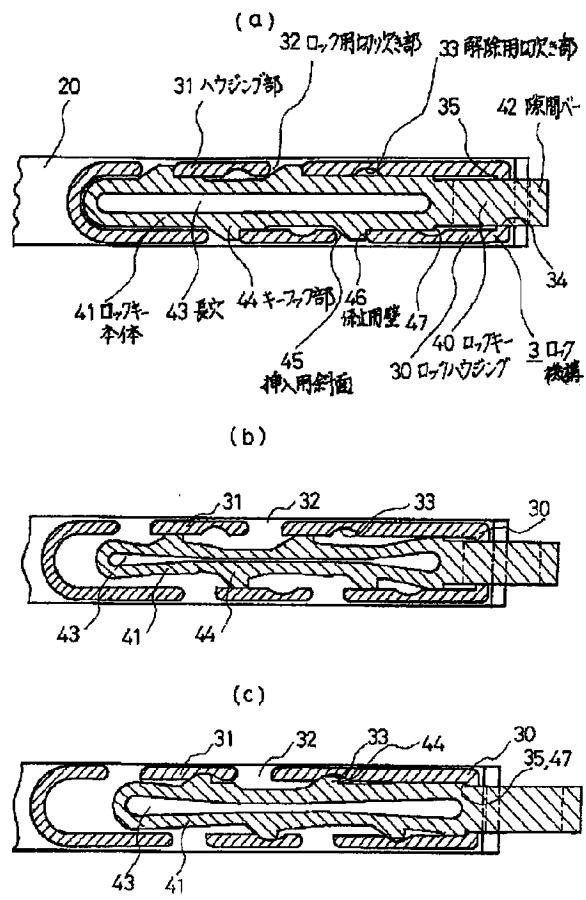
【図2】



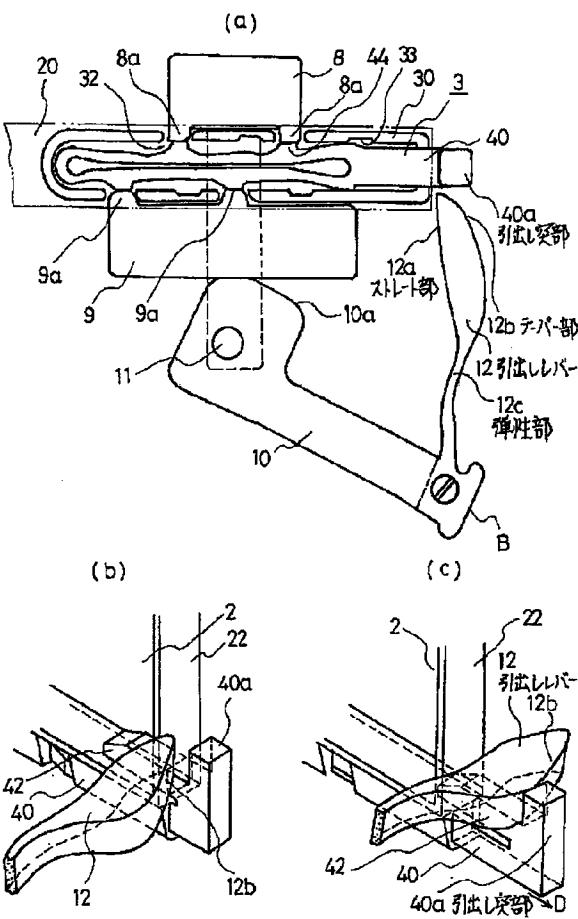
[☒ 3]



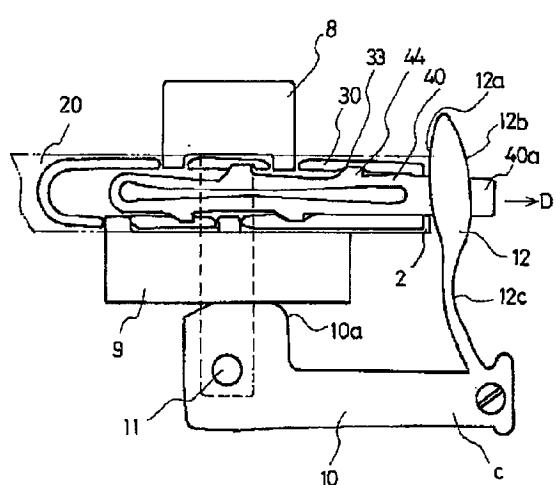
【図4】



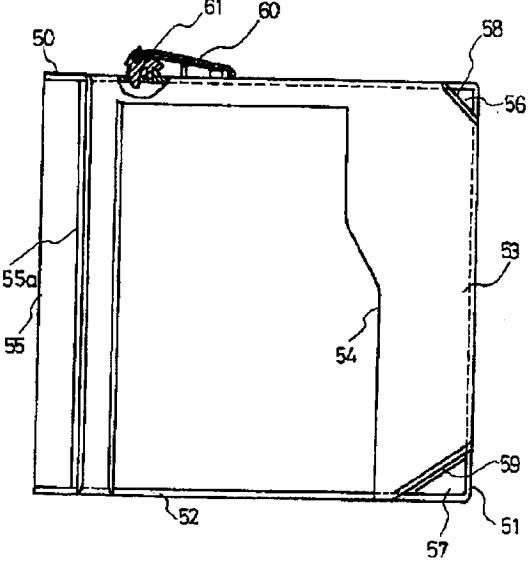
【図5】



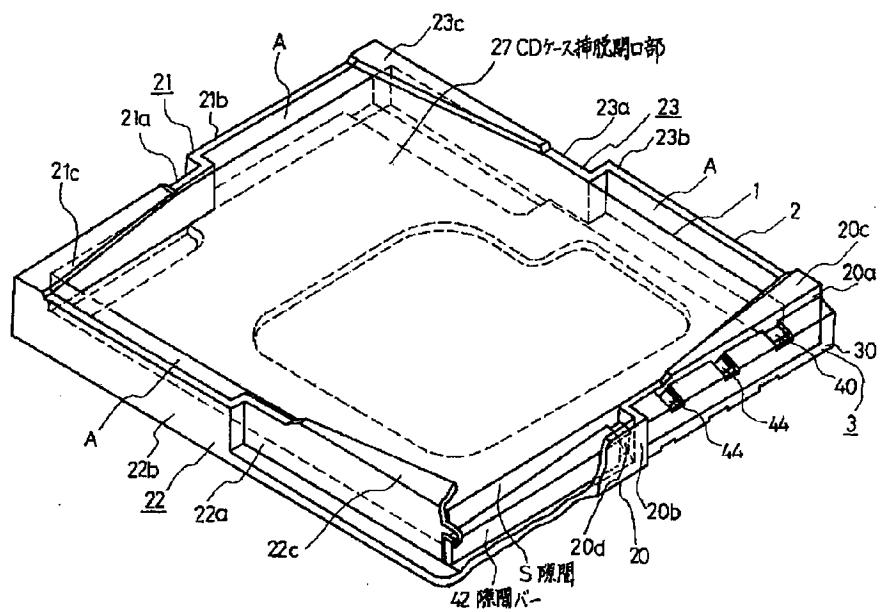
[図6]



【图8】



【図7】



【図9】

